Niveau(x) d'enseignement: 4 Numéro EDUQ : 8670143
Centre d'intérêt: 941

Mathématique, 1er cycle / par les membres du comité de matière, Gisèle C. Demeules, Madeleine Jauron, Elie Khaleb, Marthe Morier; ss la responsabilité de Jean-Claude Fortin. -- Version, rev. et corr. -- Montréal: Association des institutions d'enseignement secondaire, Commission des directeurs d'études, 1985.
62 f. ; 28 cm. -- (Soutien didactique aux nouveaux programmes d'études ; 1)

Vedette(s)-secondaire(s): Demeules, Gisèle C * Jauron, Madeleine * Khaleb, Elie * Morier, Marthe * Fortin, Jean-Claude, éd * Association des institutions d'enseignement secondaire. Commission des directeurs d'études

---

Descripteur(s): Mathématiques * Programme d'enseignement * Evaluation du matériel didactique * Objectifs d'apprentissage * Guide pédagogique * Secondaire (Ordre d'enseignement)

L'exécutif de la Commission des directeurs d'études de l'AIES a formé des comités de matières auxquels il a confié le double mandat suivant: 1. faire l'analyse critique du matériel didactique disponible en ce qui a trait aux situations d'apprentissage et aux instruments d'évaluation conçus pour chacun des objectifs intermédiaires des programmes d'études; 2. combler les lacunes constatées en produisant les situations d'apprentissage et les instruments d'évaluation appropriés. Le document ne couvre que le premier de ces deux mandats. Il présente aux enseignants un éventail le plus vaste possible des mises en situation les plus valables contenues dans les diverses collections de manuels scolaires utilisés au Québec.

Type de document: d

P2973

EDUQ 8670143

No 1

COLLECTION

SOUTIEN DIDACTIQUE

AUX NOUVEAUX PROGRAMMES D'ÉTUDES

MATHÉMATIQUE

(1er cycle)

(version revue et corrigée)

Par les membres du comité de matière : Gisèle C. Demeules
Madeleine Jauron
Elie Khaleb
Marthe Morier

Sous la responsabilité de : Jean-Claude Fortin

COMMISSION DES DIRECTEURS D'ÉTUDES

OCTOBRE 1985

AIES Association des institutions d'enseignement secondaire
1940, boulevard Henri-Bourassa est, Montréal (Québec) H2B 1S2 — Tél.: 381-8891

EDUQ 8670143

No 1

COLLECTION

SOUTIEN DIDACTIQUE

AUX NOUVEAUX PROGRAMMES D'ÉTUDES

MATHÉMATIQUE

(1er cycle)

(version revue et corrigée)

Par les membres du comité de matière : Gisèle C. Demeules
Madeleine Jauron
Elie Khaleb
Marthe Morier

Sous la responsabilité de : Jean-Claude Fortin

COMMISSION DES DIRECTEURS D'ÉTUDES

OCTOBRE 1985

AIES Association des institutions d'enseignement secondaire
1940, boulevard Henri-Bourassa est, Montréal (Québec) H2B 1S2 – Tél.: 381-8891

PRESENTATION

L'implantation des nouveaux programmes d'études exige un travail considérable de la part de tous les agents concernés et, au premier chef, de la part des enseignants et des enseignantes qui doivent composer avec les multiples changements proposés.

Pour soutenir ces efforts, l'Exécutif de la Commission des directeurs d'études a formé des comités de matières auxquels il a confié le double mandat suivant:

. Faire l'analyse critique du matériel didactique disponible dans chacune de ces matières (guide pédagogique, guide d'évaluation en classe, manuels scolaires, cahiers d'exercices, etc.) en ce qui a trait aux situations d'apprentissage et aux instruments d'évaluation conçus pour chacun des objectifs intermédiaires du programme d'études.

. Combler les lacunes constatées en produisant les situations d'apprentissage et/ou les instruments d'évaluation appropriés.

Le présent document ne couvre que le premier de ces deux mandats. Le second devrait normalement être réalisé au cours de l'année 1985-1986.

Les lecteurs éventuels ne partageront sans doute pas tous les jugements exprimés dans ce document même s'ils ont été faits au meilleur de la connaissance et de l'expérience des enseignants et des enseignantes qui ont participé à ce comité de matière. Il ne faudra cependant pas faire dire aux auteurs plus que ce qu'ils ont écrit. Ainsi, en aucun moment ont-ils eu à porter un jugement d'ensemble sur chacun des manuels disponibles et, encore moins, ont-ils eu à identifier le meilleur manuel disponible. L'objectif aura plutôt été de faire ressortir, et ce pour chacun des objectifs intermédiaires, ce que les différents manuels renferment de meilleur, compte tenu de l'esprit du nouveau programme, favorisant ainsi dans nos écoles une utilisation des meilleures ressources disponibles.

Nous ne saurions assez insister sur la disponibilité et la compétence de ces enseignants et enseignantes qui ont accepté, bénévolement, de réaliser cette analyse. Notre gratitude la plus vive leur est acquise. Nous tenons également à remercier les établissements qui ont aimablement accepté de dégager un membre de leur personnel enseignant pour lui permettre de participer à ces comités de matières.

Nous espérons que ce document saura effectivement soutenir les efforts des enseignants et des enseignantes et faciliter quelque peu leur travail.

Jean-Claude Fortin.

INTRODUCTION

CLIENTÈLE VISÉE

Les enseignants et les enseignantes de mathématique de première et de deuxième secondaire.

BUT VISÉ

Présenter aux enseignants et aux enseignantes un éventail le plus vaste possible des mises en situation les plus valables contenues dans les diverses collections de manuels scolaire utilisés au Québec.

LIMITES DU TRAVAIL

- Même si les membres du comité ont constamment eu comme objectif d'identifier les mises en situation qui collent le plus près à l'esprit du nouveau programme (résolution de problèmes tirés du vécu de l'élève), il n'en demeure pas moins que les multiples jugements que comporte cette analyse ne seront sans doute pas tous également partagés par les lecteurs éventuels.

- En général, le comité a retenu trois mises en situation parmi les plus valables; parfois, il y en a cinq ou six ou aucune, selon la qualité estimée des mises en situation analysées.

- Les sept collections ont été analysées avec la même profondeur.

- L'ordre dans lequel apparaissent les mises en situation pour chacun des objectifs n'indique aucune préférence, aucun classement.

- Le travail a été effectué et est présenté en suivant, dans l'ordre, la liste des objectifs intermédiaires du programme d'études du M.E.Q., document numéro 16-3301.

- Des espaces libres ont été laissés pour chacun des objectifs afin de permettre à chaque enseignant d'ajouter ses propres mises en situation.

LISTE DES MEMBRES

DU COMITÉ DE MATHÉMATIQUE (1er CYCLE)

1984-1985

PREMIÈRE SECONDAIRE

DEMEULES, Gisèle C.
Ecole Présentation-de-Marie
232, rue Principale
GRANBY (Québec)
J2G 2V8 (514) 372-6005

MORIER, Marthe
Ecole du Séminaire de Saint-Hyacinthe
650, rue Girouard est - C.P. 370
SAINT-HYACINTHE (Québec)
J2S 7B7 (514) 773-4334

DEUXIÈME SECONDAIRE

JAURON, Madeleine
Ecole secondaire Notre-Dame-de-Lourdes
845, Chemin Tiffin
LONGUEUIL (Québec)
J4P 3G5 (514) 670-4740

KHALEB, Elie
Collège Saint-Maurice
630, rue Girouard ouest
SAINT-HYACINTHE (Québec)
J2S 2Y3 (514) 773-7478

CONSULTANT

MATHIEU, Pierre
C.S.R. de l'Yamaska
2270, avenue Malhiot
SAINT-HYACINTHE (Québec)
J2S 4G3 (514) 773-8401

COLLECTIONS ANALYSÉES

TITRE	CODE
Chantiers Mathématiques 1 et 2 Les Editions EdiCompo Version française par J.M. Lemyre	C.M.
Collection mathématique D'un infini à l'autre 1 et 2 Les Entreprises Culturelles Enr. J.M. Labrie	I.A.
Mathématique au Secondaire BMS 1 et 2 Les Editions HRW G. Breton, P. Mathieu, J.G. Smith	B.M.S.
Mathématique, Collection JML Sec. I et Sec. II Les Editions JML Inc. J.M. Letarte	J.M.L.
Mathématique Soleil 1 et 2 Les Editions Guérin M. Drolet, H. Rochette	M.S.
Nouveaux Horizons Mathématiques 1 et 2 Les Editions Beauchemin H. Charlebois, B. Gagnon, S. Hanna	N.M.
Réalités Mathématiques 1 et 2 Les Editions du Renouveau Pédagogique Y. Goudreau, B. Bourget	R.M.

PREMIÈRE SECONDAIRE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX ET TERMINAUX SEC. 1

1	(19%)	**FAVORISER chez l'élève l'utilisation des connaissances relatives aux nombres naturels ou aux nombres entiers.**
	1.1	RÉSOUDRE des problèmes relatifs à la numération.
	1.2	EFFECTUER des opérations de base sur les nombres naturels à l'aide de divers algorithmes.
	1.3	EFFECTUER des opérations de base sur les nombres entiers à l'aide de divers algorithmes.
2	(35%)	**FAVORISER chez l'élève l'utilisation des connaissances relatives aux nombres rationnels.**
	2.1	EFFECTUER des opérations de base sur les fractions à l'aide de divers algorithmes.
	2.2	RÉSOUDRE des problèmes de la vie courante utilisant les nombres décimaux.
4	(11%)	**FAVORISER chez l'élève la participation à des activités de mesurage ou de repérage.**
	4.1	APPLIQUER la notion de mesure d'angle.
	4.2	APPLIQUER la notion de mesure dans des situations d'évaluation de segments.
	4.4	REPÉRER un objet sur une ligne.
5	(27%)	**HABITUER l'élève à l'application des notions, des relations ou des propriétés géométriques.**
	4.1	REPRODUIRE une figure plane à l'aide de transformations géométriques.
	5.2	Étant donné une relation, IDENTIFIER l'image de cette relation.
	5.3	CONSTRUIRE diverses figures géométriques planes.
	5.4	IDENTIFIER les diverses caractéristiques se rapportant aux triangles et aux quadrilatères.
	5.5	RÉSOUDRE des problèmes de la vie courante utilisant les unités de mesure de longueur.

6	(8%)	**INITIER l'élève au langage et à l'application de la statistique élémentaire.**
	6.1	DÉGAGER des informations à partir de divers diagrammes illustrant des situations familières.
	6.2	CONSTRUIRE un tableau de données statistiques provenant de situations familières.

1.1 **RÉSOUDRE des problèmes relatifs à la numération.**

1.1.1 **LIRE un nombre naturel supérieur à un million.**

B.M.S.	p. 5 (abaque)
C.M.	p. 1-2 (articles de journal)
H.M.	p. 22 # 8, p. 86 #17 (système solaire)
R.M.	p. 35 (énigmes sur calculatrice)

1.1.2 **ÉCRIRE un nombre naturel supérieur à un million.**

C.M.	p. 2 #3 #4 (articles de journal)
H.M.	p. 86 #17 (système solaire)
M.S.	p. 4-5-6-7-8 (chèque, problème) #18 #22 #23 #32 #34

1.1.3 **COMPARER entre eux des nombres naturels.**

M.S.	p. 8-9 (revenu moyen, longueur) #47 #48

1.1.4 **ÉTABLIR des relations faisant intervenir la valeur de position dans les nombres naturels.**

B.M.S.	p. 3 (armée de Madagascar, abaque)
M.S.	p. 8 (argent) #36 #37 #38 #39

1.1.5 **ÉCRIRE un nombre sous une forme développée.**

H.M.	p. 60 (savais-tu que?) p. 86 #17 (système solaire)
M.S.	p. 6 #22 #23
R.M.	p. 4-5 (planète Vénus)

1.1.6 **ARRONDIR un nombre à un ordre de grandeur donné.**

C.M.	p. 13 #6 (message secret) p. 15 #2 (un budget)
H.M.	p. 85 #11 (journaliste) p. 86 #17 (système solaire)

1.2 **EFFECTUER des opérations de base sur les nombres naturels à l'aide de divers algorithmes.**

1.2.1 **DÉTERMINER mentalement le résultat d'une chaîne d'opérations sur les nombres naturels.**

B.M.S. p. 11-14 (instr. #7) sous forme de concours

1.2.2 **DÉTERMINER la somme, la différence, le produit ou le quotient de nombres naturels.**

B.M.S. p. 17-26 (carrés magiques) p. 48 (mot de passe)

C.M. p. 5 (message caché) p. 8 (carré magique)
p. 14 (mult. égyptienne)

1.2.3 **ESTIMER le résultat d'une opération par des techniques d'arrondissement**

C.M. p. 16 (téléobjectif) p. 29 (feuille de pointage)

H.M. p. 83 (photos) p. 85 #11 (journaliste)

1.2.4 **EFFECTUER une chaîne d'opérations sur les nombres naturels.**

B.M.S. p. 127 à 132 (histoire de loups)
C.M. p. 67 (quoi faire d'abord?)
H.M. p. 1 (concours)

1.2.5 **ASSOCIER une puissance d'un nombre naturel donné à sa forme exponentielle et vice versa.**

H.M. p. 60 (savais-tu que...?) p. 212 #1 #2 #3 #4 (la calculatrice)

1.2.6 **APPLIQUER une règle de transformation sur les éléments d'un sous-ensemble des nombres naturels.**

1.2.7 **Etant donné certains éléments d'une suite, TROUVER d'autres nombres pouvant appartenir à cette suite.**

B.M.S. p. 147 #4 (bactéries)

M.S. p. 59-60 (chaîne des couleurs, marguerite, aiguille des heures)

1.2.8 **A partir de situations concrètes, ÉNUMÉRER des résultats possibles obtenus à l'aide d'un procédé de dénombrement.**

B.M.S. p. 397 à 399 (7 procédés concrets)

M.S. p. 67 (ballons dans la voiture) p. 71 #27 (chemins)

1.2.9 **A partir de situations concrètes, TROUVER le nombre de résultats possibles à l'aide d'un produit cartésien, d'un diagramme à branches (arbre), etc.**

B.M.S. p. 400 (lanceurs et receveurs) p. 402 (médailles or, argent et bronze)

M.S. p. 72 (jupes et blouses) p. 73-74 (arbre généalogique, réseau routier, pièces de monnaie) p. 77 (jeu de dés)

1.3 EFFECTUER des opérations de base sur les nombres entiers à l'aide de divers algorithmes.

1.3.1 **COMPARER entre eux des nombres entiers.**

B.M.S.	p. 439-440 (fusée, édifice, thermomètre)
C.M.	p. 185 (température) p. 190 (recherche géographique)
M.S.	p. 79-80-81 (la naissance du Christ, température, notes d'examen, livret de caisse)

1.3.2 **CALCULER la somme de nombres entiers.**

B.M.	p. 254 (caisse scolaire)
M.S.	p. 87 (tableau)
P.M.	p. 332 (jetons de couleur)

1.3.3 **CALCULER la différence entre deux nombres entiers.**

B.M.S.	p. 447 #7 (notes de bulletin)
B.M.	p. 260 #10 #11 #12 (tableau des températures, labyrinthe, station météorologique)
M.S.	p. 93 (compte d'épargne de Michel)

2.1 EFFECTUER des opérations de base sur les fractions à l'aide de divers algorithmes.

2.1.1 **ASSOCIER une fraction à ses diverses significations.**

B.M.S.	p. 247-252 (situations concrètes)
C.M.	p. 127 (tableau de croissance)
H.M.	p. 25-26 (découpures de journaux, bell téléphone, baseball majeur)

2.1.2 **RÉDUIRE une fraction à sa plus simple expression.**

C.M.	p. 131 (biscuits au beurre)
M.S.	p. 131 #2 (portion du temps) p. 132 #4 #6 (dessin, voyelles et lettres)

2.1.3 **Etant donné une fraction, PRODUIRE des fractions équivalentes**

B.M.S.	p. 256-257 (situations concrètes) p. 272 (labyrinthe)
C.M.	p. 128-130-132 (la pizza, tablette de chocolat, notes de musique)
M.S.	p. 136 (labyrinthe)

2.1.4 **COMPARER entre elles des fractions.**

B.M.S.	p. 272 (labyrinthe)
C.M.	p. 138 #2 (tableau)
M.S.	p. 136 (labyrinthe)

2.1.5 **CALCULER le produit de fractions.**

B.M.S.	p. 267 (lait, oeufs, oranges, tartes)
C.M.	p. 232 (cueillette d'eau d'érable) p. 234 (tableau) p. 235 #8 (tarif pour appel) p. 238 #5 (élèves dans la classe)
M.S.	p. 150 (situation #1 #2 #3)

2.1.6 **CALCULER la somme de fractions.**

H.M.	p. 34 (camelots du journal "Le temps")

2.1.7 **CALCULER la différence entre deux fractions.**

H.M. p. 37 #10 #11 #12 #13 (avions d'Air Canada)

2.1.8 **CALCULER le quotient de deux fractions.**

B.M.S. p. 293 (séance d'observation)

C.M. p. 240 (tablette de chocolat et pizza)

H.M. p. 46 (trajet magique) p. 52 (message secret)

2.1.9 **ÉTABLIR un rapport à partir d'une situation de la vie courante.**

B.M.S. p. 298 (taille) p. 299 (mâles, femelles)

C.M. p. 243 (recette) p. 244-246 (chaise des ours)

H.M. p. 157 (journaux, tv...) p. 158 (drapeaux)

M.S. p. 162 (trajet A et B) p. 163 #35 (monnaies)
p. 164 #38 #39 (soleil, nourriture)

2.2 RÉSOUDRE des problèmes de la vie courante utilisant les nombres décimaux.

2.2.1 **LIRE des nombres décimaux.**

B.M.S.	p. 339 #4 (instruments)
C.M.	p. 30 (les grilles)
M.S.	p. 176 #6 #7 (étiquettes sur les objets)
I.A.	p. 261

2.2.2 **ÉCRIRE des nombres décimaux.**

B.M.S.	p. 339 #4 (instruments)
C.M.	p. 30 (les grilles)
M.S.	p. 176 #6 #7 (étiquettes sur les objets)
I.A.	p. 261

2.2.3 **SITUER approximativement un nombre décimal sur la droite numérique.**

B.M.S.	p. 338 (odomètre, radio)
H.M.	p. 62 #6 (conducteur d'électricité) p. 92 #7 (longueur des frontières)

2.2.4 **COMPARER entre eux des nombres décimaux et des fractions**

M.S. p. 173 (argent) p. 185-186 (taille, skis, pistes de départ, comparaison de prix)

2.2.5 **DÉTERMINER la valeur d'un chiffre dans un nombre décimal**

C.M. p. 31 #10 (tableau d'équivalence)

2.2.6 **DÉTERMINER le nombre d'unités, de dizaines, de dixièmes, de centaines, de centièmes, etc. dans un nombre décimal.**

C.M. p. 35 #6 (système métrique)

M.S. p. 178 (tableau et argent)

2.2.7 **ÉCRIRE un nombre décimal sous une forme développée et vice versa**

B.M.S. p. 346-347 (monnaies)

2.2.8 **ARRONDIR un nombre décimal à un ordre de grandeur donné.**

C.M. p. 227 (billets) p. 228 (détecteur de réponses) p. 229 (oiseau du mathématicien)

H.M. p. 88 #4 (planètes autour du soleil)
p. 95 #10 (villes)

2.2.9 **EXPRIMER en notation décimale une fraction donnée et vice versa**

B.M.S. p. 346 (monnaies) p. 357 #13 (coups sûrs)

2.2.10 **MULTIPLIER rapidement des nombres décimaux par des puissances de dix.**

C.M. p. 225 (campagne de financement)
p. 226 (galaxie)

M.S. p. 204-207 (tableau)

2.2.11 **CALCULER la somme de nombres décimaux.**

C.M.	p. 36 (vitamines) p. 37 #1 p. 39 (calculatrice en papier) p. 40 #1 #2 #3 p. 41 (épaisseur du sandwich)
H.M.	p. 66 #14 #15 (annonce publicitaire)
M.S.	p. 193 (achat) p. 200 #20 (distance entre Québec et Montréal)

2.2.12 **CALCULER la différence entre deux nombres décimaux.**

B.M.S.	p. 346-347 (monnaie)
C.M.	p. 37 (économie) p. 38 (escompte) p. 39 (calculatrice) p. 40 (rappel de coupons)

2.2.13 **CALCULER le produit de nombres décimaux.**

C.M.	p. 228 (détecteur de réponses) p. 249 (oiseau des mathématiciens)

2.2.14 **CALCULER le quotient de deux nombres décimaux.**

C.M. p. [illegible] #6 (prix des articles)

H.M. p. 108 (message codé)

2.2.16 **À partir d'un contexte réaliste, EXPRIMER par un pourcentage un nombre décimal donné et vice versa.**

B.M.S. p. 360 #6 (tableau)

H.M. p. 164-165 (annonces publicitaires)

M.S. p. 220 (33% de rabais)

2.2.17 **À partir d'un contexte réaliste, EXPRIMER par un pourcentage une fraction donnée et vice versa.**

H.M. p. 167 #7,5 (film: "On ne vit que 2 fois", ballon-panier)

M.S. p. 223-224-225 #13 (annonce publicitaire)

2.2.18 **Étant donné une situation réaliste, ÉVALUER mentalement la quantité correspondant à un pourcentage.**

B.M.S. p. 366 (photos et taxe)

M.S. p. 227 (annonces des quotidiens) p. 228 (la vie de Jules) p. 233-234 (tableau)

4.1 APPLIQUER la notion de mesure d'angle.

4.1.1 **ESTIMER en degrés, à un niveau de précision donné, la mesure d'un angle.**

B.M.S. p. 184 (situations concrètes)

C.M. p. 140 (photos) p. 141 (agraphe)

M.S. p. 267 (photos) p. 273 #18 (dessins)
#22 (ciseaux)

4.1.2 **À l'aide du rapporteur, MESURER au degré le plus près un angle donné.**

B.M.S. p. 190 #6 (situations concrètes)

C.M. p. 145 #3 #4 (aiguilles des heures, des minutes)

4.1.3 **À l'aide du rapporteur, CONSTRUIRE un angle dont la mesure en degrés est donnée.**

4.2 APPLIQUER la notion de mesure dans des situations d'évaluation de segments.

4.2.1 **NOMMER l'unité de longueur à privilégier dans diverses situations reliées à la vie courante.**

B.M.S. p. 85 #7 (objets familiers)

C.M. p. 33 #5

M.S. p. 255 #2 (objets familiers)

4.2.2 **ESTIMER en centimètres ou en mètres, à un degré de précision donné, une dimension d'un objet.**

B.M.S. p. 82 à 84 (objets concrets)

H.M. p. 119 #3 (objets familiers)

I.A. p. 176-177 (objets familiers)

M.S. p. 256 #5 #6 #7 #8 p. 262 #2 (objets familiers)

4.2.3 **MESURER en millimètres, en centimètres ou en mètres, à un degré de précision donné, une (ou des) dimension(s) d'un objet.**

B.M.S. p. 82 #6 #7 p. 85 #8 #9 (carte routière, dimension de la maison)

C.M. P. 35 #3 (tableau) (choix des objets)

M.S. p. 262 #7 (plan de la maison)

4.2.4 **ÉTABLIR des relations entre les unités usuelles de longueur**

C.M. p. 34 #1 p. 35 #2 #3 #4 #6

4.4 REPÉRER un objet sur une ligne.

4.4.1 **Étant donné une situation et certaines informations permettant le repérage sur une ligne, DÉTERMINER la position d'un objet.**

M.S. p. 285 (thermomètre) p. 286 (peson)
p. 287 (une route) p. 288 (cours d'eau)
p. 297 #15

4.4.2 **Étant donné certaines informations pertinentes, DÉTERMINER la position d'un point sur un axe.**

B.M.S. p. 338 (radio, odomètre)

5.1 REPRODUIRE une figure plane à l'aide de transformations géométriques.

5.1.1 **TRACER l'image d'une figure par une translation, une rotation ou une réflexion.**

B.M.S.	p. 221 (ascenseur) p. 227 (activités) p. 231 (activités)
C.M.	p. 43 (bouteilles, ski) p. 44 (avion) p. 45 (défi, message à coder) p. 49 (motifs décoratifs, image renversée) p. 50 (photos) p. 51 (cadrans, message caché) p. 59 (défi, coder le message, roue) p. 65 #5
M.S.	p. 307 (course, service à l'auto) p. 308 (fenêtre) p. 318 (aiguilles de l'horloge) p. 329 (miroir dans une pièce) p. 330 (reflet du bateau et d'un paysage)

5.1.2 **TRACER l'image agrandie ou réduite d'une figure.**

B.M.S.	p. 305-306 (un peu plus)
H.M.	p. 261 #6 (papillon) p. 263 #11 #12 (choisir des photos, toile d'araignée)
I.A.	p. 335-336 (fleur de lys et feuille d'érable)
M.S.	p. 341 à 349 (objets familiers et séances d'observation)

5.2 Etant donné une relation, IDENTIFIER l'image de cette relation.

5.2.1 **Dans un ensemble de figures, IDENTIFIER celle(s) dont l'image est une reproduction exacte d'une figure donnée.**

M.S. p. 351 à 363 (objets familiers et séances d'observation)

5.3 CONSTRUIRE diverses figures géométriques planes.

5.3.1 **Etant donné certaines conditions CONSTRUIRE une droite parallèle ou perpendiculaire à une autre droite.**

B.M.S. p. 200 à 205 (séances d'observation)

M.S. p. 373 à 376 (séances d'observation)

5.3.2 **CONSTRUIRE un triangle connaissant soit la mesure des trois côtés, soit la mesure de deux angles et d'un côté, ou soit la mesure d'un angle et de deux côtés adjacents.**

H.M. p. 392 à 395 (séances d'observation)

M.S. p. 135 (construction) p. 136 (affiches ...)
p. 138 (maquette de bois)

5.3.3 **CONSTRUIRE une hauteur dans un triangle**

B.M.S. p. 212 (séances d'observation)

M.S. p. 401 (taille d'une personne)

5.3.4 **À partir d'un nombre suffisant de données, CONSTRUIRE un quadrilatère**

B.M.S. p. 219-220 (figures)

C.M. p. 113 (défi)

M.S. p. 410 à 414 (le géoplan)

5.3.5 **À partir d'un nombre suffisant de données, CONSTRUIRE un polygone régulier à 3, 4, 5, 6, 8 ou 10 côtés**

M.S. p. 417 à 419 (séances d'observation)

5.3.6 **Étant donné un segment, un angle, un triangle, un cercle, etc., CONSTRUIRE le ou les axes de symétrie.**

M.S. p. 420 à 427 (séances d'observation)

5.4 **IDENTIFIER les diverses caractéristiques se rapportant aux triangles et aux quadrilatères.**

5.4.1 **IDENTIFIER dans des figures, des segments dont les droites supports sont parallèles ou perpendiculaires.**

M.S. p. 377 (arbres de même famille)

5.4.2 **IDENTIFIER dans des figures, des angles congrus, complémentaires, supplémentaires, opposés, aigus, obtus, droits, etc.**

C.M. p. 142 #3 p. 143 #5 #6 (dessins)

M.S. p. 381 (dessins)

5.4.3 **TROUVER la somme des angles intérieurs d'un triangle ou d'un quadrilatère**

B.M.S. p. 211 (déplacement d'un clou, découpage du triangle)

H.M. p. 224 (découpage d'un quadrilatère)

M.S. p. 396 (par translation) p. 414-415 (figures)

5.4.5 **CLASSER les triangles d'après les caractéristiques de leurs angles ou de leurs côtés.**

C.M. p. 152 (défi)

H.M. p. 138 #13 (modèle ou mobile)

M.S. p. 397 (figures)

5.3 **RESOUDRE des problèmes de la vie courante utilisant les unités de mesure de longueur.**

5.3.1 **CALCULER le périmètre de trapèzes**

C.M. p. 104 (illustrations) p. 105 #3
p. 107 #3 (clôture) p. 112 #2 p. 113 #9
(la ferme)

M.S. p. 429 à 433 (séances d'observation)

5.3.4 **CALCULER le périmètre d'un polygone en le décomposant ou en le transformant en figures plus simples.**

C.M. p. 105 #3 (lettres de l'alphabet)

M.S. p. 435-436 (figures)

6.1 DÉGAGER des informations à partir de divers diagrammes illustrant des situations familières

6.1.1 **DÉGAGER des informations à partir d'un diagramme à bandes**

B.M.S.	p. 413 #1 #2 (accidents, vitamines et minéraux) p. 414 #4 #5 (vitesse des animaux, le plus grand homme)
C.M.	p. 174-175 (assistance, Potvin et Cie, chômage)
I.A.	p. 343 (préférence et goûts de Nathalie)
M.S.	p. 489 #3 (salaires) p. 491 #4 (taux de chômage selon le sexe)

6.1.2 **DÉGAGER des informations à partir d'un diagramme à ligne brisée.**

B.M.S.	p. 417 à 420 (participation des élèves, ventes, emplois, moyenne en math, température)
C.M.	p. 175 et p. 179 (indice des prix à la consommation, dossier médical, tasse de thé)
I.A.	p. 346-347-348 (coût de la vie, résultats de maths, consommation d'essence)
M.S.	p. 491 à 493 (consommation d'électricité, température)

6.1.3 **DÉGAGER des informations à partir d'un diagramme circulaire.**

B.M.S.	p. 423 (répartition des groupes sanguins, champions aux échecs, population ...)
C.M.	p. 255 (superficie, âge des élèves)
H.M.	p. 190-191 (dépenses du gouvernement, déchets ramassés sur la route)
M.S.	p. 495 (superficie, éclairage des rues, production de lait, nature du territoire)
R.M.	p. 324-325 (président du conseil, type de livre)

6.1.4 **DÉGAGER des informations à partir d'un pictogramme**

B.M.S.	p. 421-422-423 (nombre de votes, jours d'école, nombre de coupes Stanley, fréquentation des parcs, longueur des fleuves)
C.M.	p. 176 (passe-temps préférés)
H.M.	p. 176-177 (appréciation d'une chanson, moyens de transport, oiseaux observés)
I.A.	p. 352 à 354 (lettres dans un télégramme, clubs de la NHL, fleurs vendues)
M.S	p. 495-496 (nombre de maisons construites, population, heures de vol)
R.M.	p. 322-323 (vente de billets, boîtes de conserve, arbres plantés)

6.1.5 **DÉGAGER des informations à partir d'un histogramme**

B.M.S. p. 424 (taille des élèves, nombre d'absences, température)

M.S. p. 497 à 499 (ouvriers par groupe d'âge, résultats à l'examen, groupe d'âge)

6.2 **CONSTRUIRE un tableau de données statistiques provenant de situations familières**

6.2.1 **COMPILER des données.**

B.M.S. p. 405 à 410 (semaine de l'environnement, les grands déserts, popularité des motoneiges, rendement des expos au bâton)

C.M. p. 178 #6 #7 #8 (programmes favoris, nombre d'enfants, les mots)

M.S. p. 501 à 507 (nombre d'enfants, prix d'articles)

6.2.2 **INSCRIRE des données dans un tableau**

IDEM 6.2.1

6.2.3 **CALCULER des fréquences.**

IDEM 6.2.1

6.2.4 **CONSTRUIRE un tableau de données statistiques à partir d'un diagramme à bandes.**

B.M.S. p. 412 à 414 (participation à la semaine de l'environnement, accidents ...)

M.S. p. 507 à 509 (moyens de transport, longévité d'animaux, chocolat, kilojoules ...)

DEUXIÈME SECONDAIRE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX ET TERMINAUX SEC. 11

1	(11%)	**FAVORISER chez l'élève l'utilisation des connaissances relatives aux nombres naturels ou aux nombres entiers.**
	1.3	EFFECTUER des opérations de base sur les nombres entiers à l'aide de divers algorithmes.
2	(15%)	**FAVORISER chez l'élève l'utilisation des connaissances relatives aux nombres rationnels.**
	2.2	RÉSOUDRE des problèmes de la vie courante utilisant les nombres décimaux.
	2.3	RÉSOUDRE des problèmes d'achat ou de vente utilisant le concept de pourcentage.
	2.4	RÉSOUDRE des problèmes où interviennent des proportions.
	2.5	A partir de certaines situations, DÉTERMINER la racine carrée d'un nombre.
3	(20%)	**FAVORISER chez l'élève un apprentissage de base en algèbre.**
	3.1	EFFECTUER les opérations de base sur des expressions algébriques simples.
	3.2	RÉSOUDRE des problèmes faisant appel à des formules usuelles ou à des équations et inéquations simples à une variable.
4	(11%)	**FAVORISER chez l'élève la participation à des activités de mesurage ou de repérage.**
	4.1	APPLIQUER la notion de mesure d'angle.
	4.3	APPLIQUER la notion de mesure dans des situations d'évaluation de surfaces.
	4.5	REPÉRER un objet sur une surface.
5	(22%)	**HABITUER l'élève à l'application des notions, des relations ou des propriétés géométriques.**
	5.1	REPRODUIRE une figure plane à l'aide de transformations géométriques.

	5.2	Étant donné une relation, IDENTIFIER l'image de cette relation.
	5.3	CONSTRUIRE diverses figures géométriques planes.
	5.4	IDENTIFIER les diverses caractéristiques se rapportant aux triangles et aux quadrilatères.
	5.5	RÉSOUDRE des problèmes de la vie courante utilisant les unités de mesure de longueur ou de surface.
6	(11%)	**INITIER l'élève au langage et à l'application de la statistique élémentaire.**
	6.3	CONSTRUIRE divers diagrammes à ligne brisée ou à bandes pour illustrer certaines situations familières.
	6.4	CONSTRUIRE un diagramme circulaire pour illustrer certaines situations familières.
7	(10%)	**INITIER l'élève à l'approche mathématique reliée à certains phénomènes où intervient le hasard.**
	7.1	CALCULER la probabilité d'un résultat dans une expérience aléatoire.
	7.2	CALCULER la probabilité d'un événement.

1.3 **EFFECTUER des opérations de base sur les nombres entiers à l'aide de divers algorithmes.**

1.3.4 **CALCULER le produit de nombres entiers.**

M.S. p. 9 (balance à fléau)

C.M. p. 243 (orientation est-ouest)

R.M. p. 261 (température, baisse et hausse)

1.3.5 **CALCULER le quotient de deux nombres entiers.**

M.S. p. 13 (mesure de pesée)

S.M.S. p. 37 (inverse multiplicatif)

R.M. p. 261 (élévation et baisse de température)

1.3.6 **EFFECTUER une chaîne d'opérateurs sur les nombres entiers**

C.M. p. 230 (diagrammes sagittaux)

R.M. p. 266 (ordinogrammes, carré magique selon une grille)

M.S. p. 18 (situation mathématique, distributivité)

2.2. RÉSOUDRE des problèmes de la vie courante utilisant les nombres décimaux.

2.2.15 **RÉSOUDRE des problèmes impliquant des fractions et des nombres décimaux**

I.A.	p. 231 (activité étudiante) p. 232 (problèmes de la vie courante)
J.M.L.	p. 30-31 (stratégie d'inventaire, transcription)

2.2.19 **À partir d'un contexte réaliste, CALCULER le tant pour cent d'un nombre.**

M.S.	p. 47-49-50-51 (situations réalistes, rabais)
R.M.	p. 190-191 (plan du local des sciences)
I.A.	p. 234 (informations, nouvelles quotidiennes)
C.M.	p. 197 (résultats d'examen)

2.3 RÉSOUDRE des problèmes d'achat ou de vente utilisant le concept de pourcentage.

2.3.1 **CALCULER le prix d'un article en tenant compte de divers facteurs comme le prix marqué, la réduction, la taxe de vente, etc.**

M.S.	p. 52-53 (situations courantes)
I.A.	p. 240 à 243 (choix d'articles dans les magasins d'escompte)
C.M.	p. 200-201 (situations courantes, vente et achat)

2.3.2 **REMPLIR une facture étant donné le nombre d'articles achetés, le prix de chacun et le taux de la taxe.**

I.A. p. 245-246 (identification sur une facture)

M.S. p. 55 à 59 (situations réalistes de la vie courante)

2.3.3 **Dans une situation d'achat ou de vente, étant donné un montant et ce à quoi il correspond en pour cent, CALCULER le cent pour cent de ce montant.**

I.A. p. 237-238 (durée d'un cours de mathématique, situations diverses de la vie courante)

B.M.S. p. 99-100 (comparaison d'un groupe par rapport à l'ensemble)

2.4 **RÉSOUDRE des problèmes où interviennent des proportions.**

2.4.1 **CONSTRUIRE des rapports équivalents à partir d'un rapport donné.**

C.M. p. 188 (ombrage d'une personne)

M.S. p. 69-70 (application par l'expérience en atelier d'une recette)

H.M. p. 192 (dessins à l'échelle)

B.M.S. p. 80-81 (exemple de levier, roues de bicyclette)

2.4.2 **MONTRER que deux rapports donnés forment une proportion.**

M.S.	p. 69-70 (atelier d'art culinaire)
C.M.	p. 188 (ombrage d'une personne)
R.M.	p. 158-159 (préparation d'un punch)
I.A.	P. 214 (voyage pour un groupe d'élèves)

2.4.3 **CALCULER la valeur d'un terme dans une proportion.**

C.M.	p. 191 (murale du drapeau canadien) p. 193 (étiquetage de groupes d'animaux)
R.M.	p. 160-161 (problème d'horloge et oscillations)

2.4.4 **À partir d'un contexte réaliste, RÉSOUDRE un problème appliquant une "règle de trois" simple.**

I.A.	p. 224-225-226 (situations ouvrières, gain par rapport à la durée)
M.S.	p. 76 (situations d'achats et consommation)
R.M.	p. 162-164 (problèmes de métiers)
H.M.	p. 191 (distance et temps)

2.5 À partir de certaines situations, DÉTERMINER la racine carrée d'un nombre.

2.5.1 **CALCULER le carré d'un nombre donné.**

M.S. p. 82-83 (représentation de contenants)
p. 86 (construction de carrés)

B.M.S. p. 270-271 (illustrer une suite de carrés)

2.5.2 **IDENTIFIER le nombre qui soit le carré d'un nombre donné.**

B.M.S. p. 271 (illustrer une suite de carrés)

M.S. p. 86 (illustrer une suite de carrés)

2.5.3 **TROUVER la racine carrée d'une fraction dont les termes sont les carrés de nombres naturels.**

2.5.4 **TROUVER à un degré de précision donné, la racine carrée d'un nombre donné.**

3.1 EFFECTUER les opérations de base sur des expressions algébriques simples.

3.1.1 **Une expression algébrique étant donnée, IDENTIFIER selon le cas, les termes, les coefficients ou les exposants.**

3.1.2 **IDENTIFIER des termes semblables.**

I.A. p. 59-60-61 (familles de termes semblables)

3.1.3 **CALCULER la somme de termes semblables.**

C.M. p. 285 (clôturer un terrain)

B.M.S. p. 321-322 (droite numérique, situation mathématique)

M.S. p. 113 (situations mathématiques par répétition)

3.1.4 **CALCULER la différence de termes semblables.**

B.M.S. p. 321-322 (situations mathématiques)

M.S. p. 113 (situations mathématiques)

3.1.5 **CALCULER le produit d'expressions algébriques simples.**

J.M.L. p. 90 (dénombrement de morceaux de vaisselle)

H.M. P. 390 (référence à des formes géométriques)

3.1.6 **CALCULER le quotient d'expressions algébriques simples.**

B.M.S. p. 328 à 330 (décomposition)

M.S. p. 120 (décomposition)

H.M. p. 396 (décomposition)

3.1.7 **TROUVER l'expression équivalente la plus simple à une expression algébrique donnée.**

3.1.8. **CALCULER la valeur numérique d'une expression algébrique donnée.**

B.M.S. p. 305 (situation de loterie)

M.S. p. 125-126 (référence à des formules d'aire)

C.M. p. 281 (situation de croissance forestière)

3.2 **RÉSOUDRE des problèmes faisant appel à des formules usuelles ou à des équations et inéquations simples à une variable.**

3.2.1 **Étant donné un ensemble de référence et une forme propositionnelle à une variable, TROUVER des valeurs qu'il faut substituer à la variable pour obtenir des propositions vraies.**

M.S. p. 133-134 (situations de la vie courante)

B.M.S. p. 351 (situations de la vie courante)

C.M. p. 154 (résolution par essai-erreur)

H.M. p. 224-225 (situations réalistes)

3.2.2 **TRADUIRE une donnée textuelle par une expression mathématique et vice versa.**

B.M.S. p. 299-300 (situations de la vie courante)

C.M. p. 150 (situation bancaire)

3.2.3 **CONSTRUIRE une équation ou inéquation simple à une variable à partir d'une donnée textuelle.**

R.M. p. 18-20-22 (situations de la vie courante)

C.M. p. 152 (ex.: cueillez vos fraises vous-mêmes)

3.2.4 **Etant donné un problème de la vie courante, IDENTIFIER l'ensemble de référence.**

M.S. p. 134 (jours de la semaine)

3.2.5 **Etant donné quelques valeurs attribuées à une variable, TROUVER celle qui vérifie une équation ou une formule simple.**

M.S. p. 168 (inéquation: valeur de vérité par réduction)

I.A. p. 127 (équation: méthode par tableau pour résoudre une équation)

C.M. p. 154-155 (procédé essai-erreur pour résolution d'équations)

3.2.6 **ISOLER la variable dans une équation ou inéquation simple.**

M.S. p. 155-156 (ordinogrammes)

I.A. p. 139 (résoudre par opérations inverses)

3.2.7 **REPRÉSENTER graphiquement une forme propositionnelle.**

C.M. p. 293 (information contenue dans différentes situations: température, expansion de l'air)

3.2.8 **ISOLER l'inconnue dans une formule usuelle donnée.**

M.S. p. 181-182-183 (méthode des ordinogrammes)

C.M. p. 157 (test à choix multiples)

3.2.9 **CONSTRUIRE une formule illustrant une relation tirée de la géométrie, du sport, des sciences, des métiers, etc.**

C.M. p. 159 (formule de durée de cuisson d'un rôti)

M.S. p. 180 (formule illustant la moyenne d'un frappeur au baseball)

B.M.S. p. 378 (contruire une formule pour le tarif d'une aire de stationnement ou pour la taxe de vente)

4.1 **APPLIQUER la notion de mesure d'angle.**

4.1.4 **Sans l'aide du rapporteur et à 5° près, CONSTRUIRE un angle de 30°, 45°, 60°, 90° ou 120°**

M.S. p. 217-218 (situations diverses impliquant des angles, roues de bicyclette)

C.M. p. 62 (lecture de boussole)

4.3 **APPLIQUER la notion de mesure dans des situations d'évaluation de surfaces.**

4.3.1 **DÉTERMINER l'aire d'une figure géométrique plane à l'aide d'une unité d'aire non conventionnelle.**

M.S. p. 221-222-223 (situations de figures diverses)

I.A. P. 180-181 (comparaison de figures géométriques semblables)

C.M. p. 38 (terrain de volley-ball avec méthode de carrés-unités)

4.3.2 **NOMMER l'unité d'aire à privilégier dans une situation donnée.**

M.S. p. 226-227 (énumération de situations courantes)

B.M.S. p. 150-151 (énumération de situations courantes)

4.3.3 **DÉTERMINER** combien de fois une unité d'aire donnée est plus petite ou plus grande qu'une autre.

4.5 **REPÉRER** un objet sur une surface.

4.5.1 Étant donné une situation et certaines informations permettant le repérage sur une surface, **DÉTERMINER** la position d'un objet.

B.M.S. p. 397 (repérer une résidence sur une carte municipale)

M.S. p. 239 (repérer une touche sur un clavier)
p. 240 (repérer un siège dans un théâtre)
p. 242 (repérer un endroit sur une carte municipale) p. 244 (repérer un endroit sur une carte routière) p. 245 (repérer une pièce sur un jeu d'échec)

I.A. p. 255 (plan de classe)
p. 256 (longitude-latitude)

4.5.2 Étant donné un système d'axes (cartésien ou non) et diverses informations pertinentes, **DÉTERMINER** la position d'un point dans un plan.

4.5.3 **DÉTERMINER les coordonnées du symétrique d'un point dans le plan cartésien.**

M.S. p. 259 (photographie d'une maison présentant plusieurs situations du symétrique d'un objet)

4.5.4 **Étant donné une situation et un système de coordonnées polaires, DÉTERMINER la position d'un objet dans un plan**

M.S. p. 264 (le radar et le sonar, instruments qui utilisent les coordonnées polaires)

H.M. p. 142-143 (le radar)

I.A. p. 266 (repérage d'un objet sur un radar)

5.1 **REPRODUIRE une figure plane à l'aide de transformations géométriques.**

5.1.3 **TRACER l'image d'une figure en agissant sur ses coordonnées.**

5.1.4 **TRACER l'image d'une figure par une suite de translations, rotations ou réflexions.**

M.S. p. 304-305 (situations diverses: déplacement d'une cage d'ascenseur; réflexion d'un objet dans l'eau, dans un miroir; motifs répétés sur une tapisserie; rotation d'une girouette)

B.M.S. p. 410-411 p. 424-425 (motifs variés sur du papier carrelé)

I.A. p. 344 (réflexion dans l'eau)

C.M. p. 97-98 (situations concrètes) p. 112 (jeu d'échecs et translations)

5.2 **Étant donné une relation, IDENTIFIER l'image de cette relation.**

5.2.2 **Dans un ensemble de figures, IDENTIFIER celle(s) dont l'image est un agrandissement ou une réduction d'une figure donnée.**

M.S. p. 361 (phénomènes de croissance animale, fleur; photo de format réduit; loupe ou microscope, instruments d'agrandissement)

I.A. p. 348 (loupe; microscope; télescope; cartes routières de pays, de villes; photographies)

5.3 **CONSTRUIRE diverses figures géométriques planes.**

5.3.7 **Étant donné, ou non, une constante de proportionnalité, CONSTRUIRE une figure plane semblable à une autre figure plane donnée.**

M.S. p. 365 (projection de diapositives; cinéma)
p. 366-367 (construction à l'aide de coordonnées)

I.A. p. 348 (agrandissement ou réduction à l'aide de photographies)

C.M. p. 258 (modèles à l'échelle, automobiles)
p. 263 (bandes dessinées)

5.4 **IDENTIFIER les diverses caractéristiques se rapportant aux triangles et aux quadrilatères.**

5.4.4 **TROUVER le rapport des mesures du côté opposé à un angle de 30° et de l'hypoténuse dans un triangle rectangle.**

M.S. p. 383 (preuve à l'aide d'un compas)

5.4.6 **CLASSER les quadrilatères convexes d'après les caractéristiques de leurs angles, de leurs côtés ou des diagonales.**

5.5 **RÉSOUDRE des problèmes de la vie courante utilisant les unités de mesure de longueur ou de surface.**

5.5.2 **CALCULER la circonférence ou l'aire d'un cercle à partir du rayon ou du diamètre.**

M.S. p. 419 (funambule, ballon sur une règle)
p. 420 (corde; *circonférence)
p. 424 (pièces de monnaie; *aire)

B.M.S. p. 190-191-192 (circonférence: piste circulaire, ballon sur une règle) p. 197-198-199 (aire: comparaison aire du carré; décomposition en secteurs)

H.M. p. 95 (circonférence: corde autour d'une boîte)
p. 102 (aire: papier carrelé; découpage en secteurs égaux)

I.A. p. 298 (circonférence: observations sur des objets ronds) p. 303 (aire: carré inscrit dans un cercle; décomposition)

C.M. p. 165 (circonférence: mesure d'objets variés)
p. 168 (aire: décomposition)

5.5.3 **Étant donné la mesure d'un angle au centre et de l'arc intercepté par cet angle au centre, CALCULER la circonférence d'un cercle.**

5.5.5 **CALCULER l'aire d'un polygone en le décomposant ou en le transformant en figures plus simples.**

M.S. p. 399-400 (construction d'un carré à l'aide de triangles)

B.M.S. p. 157-158 (construction d'un rectangle à partir d'un losange) p. 158-159 (construction d'un rectangle à partir du trapèze) p. 163-164 (construction à partir du triangle)

I.A. p. 195 à 200 (procédé semblable à B.M.S.)

C.M. p. 46 (décomposition en figures plus simples)

5.5.6 **Étant donné le périmètre ou l'aire d'une figure géométrique plane et certaines mesures pertinentes, CALCULER la mesure de l'une de ses dimensions.**

5.5.7 **RECONSTITUER un solide à partir de figures géométriques planes données.**

M.S. p. 433-434-435 (création de solides; château de cartes)

B.M.S. p. 203-204 (construction de solides; boîtes de formes variées)

5.5.8 **CALCULER l'aire latérale ou l'aire totale d'un prisme droit ou d'un cylindre droit.**

M.S. p. 446 (aire latérale d'une piscine)

B.M.S. p. 212 (aire du papier qui recouvre une boîte)

C.M. p. 173 (aire d'un camion-citerne) p. 176 (fer-blanc dans une canette)

6.3 CONSTRUIRE divers diagrammes à ligne brisée ou à bandes pour illustrer certaines situations familières.

6.3.1 **<u>À partir d'un tableau de données, CONSTRUIRE un diagramme à ligne brisée.</u>**

M.S.	p. 498 à 500 (différents modèles et principaux éléments à respecter dans la construction)
B.M.S.	p. 462-463 (modèles et principaux éléments à respecter)
I.A.	p. 363 (illustrer des situations de la vie courante; température; taux d'humidité) p. 370 à 372 (découpures de journaux; revues financières)
H.M.	p. 313 (journaux; informations)

6.3.2 **<u>À partir d'un tableau de données, CONSTRUIRE un diagramme à bandes horizontales ou verticales.</u>**

M.S.	p. 491-492 (modèles de diagrammes à bandes) p. 493 à 495 (production mensuelle de skis; coût d'utilisation d'une automobile)
B.M.S.	p. 459-460 (activité: moyen de transport vers l'école; battements cardiaques selon les espèces)
I.A.	p. 365 à 367 (modèles et construction; préférences et goûts de Nathalie; dons recueillis dans une école)
C.M.	p. 232 (diagramme à bandes; visiteurs à l'exposition provinciale)

6.4 **CONSTRUIRE un diagramme circulaire pour illustrer certaines situations familières.**

6.4.1 **ÉTABLIR le rapport comparant les données d'une rubrique aux données totales.**

M.S. p. 303 (répartition du temps consacré à l'étude de la mathématique en 2e secondaire)

6.4.2 **DÉTERMINER la mesure de l'angle au centre par le produit de 360° et du rapport établi par la comparaison des données d'une rubrique aux données totales.**

M.S. p. 304 (répartition en pourcentage du temps consacré à l'étude de la mathématique en 2e secondaire)

B.M.S. p. 467 (répartition de la population selon les groupes sanguins)

C.M. p. 236-237 (argent recueilli dans des groupes de 2e secondaire pour OXFAM)

6.4.3 **DÉTERMINER le pourcentage correspondant au rapport établi par la comparaison des données d'une rubrique aux données totales.**

M.S. p. 303 (répartition en pourcentage du temps consacré à l'étude)

I.A. p. 375 (exportations canadiennes en 1979; revenus de compagnies de danse)

6.4.4 **À partir d'un tableau de données, CONSTRUIRE un diagramme circulaire.**

M.S. p. 501 à 506 (représentation du programme d'études de 2e secondaire)

I.A. p. 377 (participation des élèves à un sport d'élite)

H.M. p. 328 (distribution des élèves d'une école secondaire)

7.1 CALCULER la probabilité d'un résultat dans une expérience aléatoire.

7.1.1 **IDENTIFIER des expériences aléatoires.**

M.S. p. 526 à 565 (20 situations différentes) p. 526-528-529 (l'enfant à naître; loterie; roue de fortune; pièce de monnaie; lancement d'une punaise, d'un dé)

B.M.S. p. 472 (pièce de monnaie; jeu de cartes; loterie; dé à jouer)

I.A. p. 381 (cartes, dés, pièce de monnaie) p. 382 (même date de naissance dans un échantillon de 50 personnes)

7.1.2 **ÉNUMÉRER des résultats d'une expérience aléatoire.**

M.S. p. 531 (pile ou face) p. 532 (lancement d'une punaise) p. 533 (lancement d'un dé)

I.A. p. 383 (pièces de monnaie, dé à jouer, jeu de cartes, aiguille sur un disque) p. 384 (tirage d'une carte dans un jeu)

7.1.3 **DÉNOMBRER les résultats de l'ensemble des résultats possibles.**

M.S. p. 532 (tableaux illustrant les résultats de lancement d'un dé)

7.1.4 **ATTRIBUER une probabilité à un résultat d'une expérience aléatoire.**

M.S. p. 535 à 542 (explication de la formule $P = \frac{s}{n}$ tirage d'une lettre dans le mot MULTIPLICATION; pointeur sur un disque; lancement de deux pièces de monnaie de 1¢ et de 5¢; lancement de deux dés à jouer; billes dans une boîte; jeu de cartes; billet gagnant)

B.M.S. p. 478 (verre qu'on laisse tomber) p. 479 (deux pièces de monnaie qu'on laisse tomber: 1¢ et 5¢; aiguille d'un disque; boules blanches ou rouges dans un pot; lancer de deux dés, un noir et un blanc)

I.A. p. 390 (pièce de monnaie; lancement d'un dé; tirage d'une carte; billes dans un sac)

7.2 **CALCULER la probabilité d'un événement.**

7.2.1 **DÉCRIRE un événement.**

M.S. p. 545-546 (lancement d'une pièce de monnaie)

G.M. p. 272 (possibilités d'assortiments avec trois pièces de vêtement)

I.A. p. 387 (lancement du dé à 6 faces; lancement de deux pièces de monnaie)

7.2.2 **TROUVER l'ensemble des événements liés à une expérience aléatoire simple.**

B.M.S. p. 475 (univers des possibles, famille de quatre enfants)

I.A. p. 384 (lancement de deux pièces de monnaie) p. 385 (tirage de billes)

M.S. p. 547-548 (deux pièces de monnaie, univers des possibles) p. 549 (trois balles de couleurs différentes dans un sac)

7.2.3 **IDENTIFIER des événements complémentaires.**

I.A. p. 393 (exemples variés avec des ensembles de nombres) p. 394 (lancement d'un dé) p. 395 (lettres de l'alphabet)

M.S. p. 551 (trois billes de couleurs variées) p. 552 (plusieurs billes: 4 blanches, 3 jaunes, 2 rouges)

7.2.4 **IDENTIFIER des événements indépendants ou dépendants.**

M.S. p. 554-555 (billes dans un bocal) p. 556 (tirage d'un nom au sort, chocolats de saveurs variées) p. 558 (deux disques: nature fleurs et couleur fleur)

R.M. p. 346 (roulette (indépendants) p. 352 (billes dans une boîte (dépendants)

I.A. p. 397 (tirage de cartes) p. 398 (lancement de dés ou de trois pièces de monnaie)

7.2.5 **ATTRIBUER une probabilité à un événement.**

M.S.	p. 546 (probabilité d'un événement: certain, probable, impossible) p. 554 à 565 (différentes situations)
B.M.S.	p. 484-485 (lancement d'un dé, aiguille d'un disque)
I.A.	p. 389 (probabilité de tirer pile) p. 390 (probabilité de tirer un 6 sur un dé) p. 391 (probabilité d'un événement: certain, probable, impossible)